Protecive effect of some medical plants against probable genotoxic effects of certain antibiotic on certain mammel

Mohammed Elsayed Mohammed Elasrag

يتم القذف في الآونة الأخيرة بالآلاف من المضادات الحيوية اعتقادا من الناس أنها علاج دون دراسة للآثار الجانبية لهذه العقاقير.الانروفلوكساسين:- مضاد حيوى بيطرى من أهم المضادات الحيوية المتوفرة الآن لأنه يوصف لعلاج العديد من الأمراض في مختلف الحيوانات، على سبيل المثال:-في الحمام: التهابات الجهاز الهضمي والبولي و التهابات الجلد.في الدواجن: في علاج جميع أنواع الميكوبلازما ، والأمراض التنفسية المزمنة, والزكام، وداء التهاب الغشاء المفصلي، وكوليرا الطيور والسالمونيلا.في الأبقار والأغنام والماعز: في علاج الإشريكية القولونية، والتهاب المعدة والأمعاء، والتهاب الضرع الحاد ومرض التهابات الرحم.في الأرانب وخنزير غينيا والفئران والجرذان: تستخدم لعلاج الالتهابات البكتيرية والميكوبلازما.وذلك يرجع لأن الانروفلوكساسين مضاد حيوى واسع المدى وله نشاط ضد البكتيريا سالبة الجرام وموجبة الجرام.الشاي الأخضر:- هو نوع من أنواع الشاي يستخلص من أوراق زهرة الكامليه فى الصين، وأصبح في الآونة الأخيرة أكثر انتشارا في الشرق الأوسط حيث يعتقد أن الاستهلاك المنتظم للشاي الأخضر له قيمة طبية هائلة من حيث تعزيز الصحة العامة.الروزماري:- هو عشبة معمرة دائمة الخضرة لها أوراق رفيعة مدببة تشبه الإبر. وكلمة روزماري هى كلمة لاتينية بمعنى "ندى" (روس) و "البحار" (مارينوس) ، أو "الندى من البحر" حيث انه يتنامي بالقرب من البحرالمتوسط .ويستخدم الروزمارى في كثير من الأغراض الطبية.ويهدف هذا البحث إلى دراسة التأثير الجانبي للانروفلوكساسين على كلا من الصبغيات الوراثية والحيوانات المنويه والدنا والرنا وكذلك يهدف الى دراسة التأثير الواقي لمستخلص الشاي الأخضر و الروزمارى ضد هذه التأثيرات الجانبية للانروفلوكساسين.أجريت هذه الدراسة على 210 فأر ابيض 140من الذكور و70من الإناث وتم تقسيمهم كالآتي:-1. الدراسة الوراثية الخلوية: مجموعتان من الفئران مجموعة (أ) : 70 فأر أبيض ذكور ومجموعة (ب): 70 فأر ابيض اناث تتراوح أوزانهم 120-100 جم وأعمارهم من 8- 12 أسبوع.2. الدراسة الجزيئية : 70 فأرابيض زكور تتراوح أوزانهم من 100 – 120 جم وأعمارهم من 8- 12 أسبوع.طريقة المعالجة: تم تقسيم كلا من مجموعة (أ) ومجموعة (ب) وكذلك المجموعه المستخدمه فى الدراسة الجزيئية إلى أربعه عشر عشيرة كما يلي:-[1] 5 فئران كمجموعة ضابطة.[4,3,2] 15 فأر كانت تشرب مستخلص الشاي الأخضر كمصدر للشرب بدل الماء لمده عشرة ايام وكانت جرعة الشاي 1% و1.5% و3% على الترتيب.[7,6,5] 15 فأر كانت تشرب مستخلص الروزمارى كمصدر للشرب بدل الماء لمده عشرة ايام وكانت جرعة الروزمارى 10% و20% و30% على الترتيب[8] 5 فئران تم حقنهم بالانروفلوكساسين يوميا لمده عشره ايام وكانت الجرعة (75 مجم/كجم من وزن الجسم / يوم)[11,10,9] 15 فأر تم حقنهم بالانروفلوكساسين يوميا لمده عشره ايام وكانت الجرعة (75 مجم/كجم من وزن الجسم) وكانت تشرب مستخلص الشاى الأخضركمصدر للشرب بدل الماء لمده عشرة ايام وكانت جرعة الشاى 1% و1.5% و3% على الترتيب.[14,13,12] 15 فأر تم حقنهم بالانروفلوكساسين يوميا لمده عشره ايام وكانت الجرعة (75 مجم/كجم من وزن الجسم) وكانت تشرب مستخلص الروزمارى كمصدر للشرب بدل الماء لمده عشرة ايام وكانت جرعة الروزمارى 10% و20% و30% على الترتيب.النتائـــــــج: أثبتت الدراسة أن للانروفلوكساسين تأثير سُمي وراثي أو طفري على كلاً من الكروموسومات ورؤوس الحيوانات المنوية والدنا والرنا، وأثبتت أيضاً أن للشاى الأخضر وكذلك الروزمارى تأثير وقائي ضد التأثير الضار للانروفلوكساسين.التأثير الوراثى الخلوي:-اولا: الصبغيات ومعدل

النقسام:أثبتت الدراسة ان الحقن بالانروفلوكساسين تسبب فى وجود العديد من التشوهات الصبغية سواء التركيبية أو العددية كالآتى:-*التشوهات التركيبيةكانت هذه التشوهات لها صور مختلفة مثل فقد جزء من الكروماتيد , الشظايا, ظهور فجوات, الكسور, إتحاد نهاية كروماتيدات غير شقيقة, الالتحام السنترومير لكروموسومين مختلفين, الانفصال السنترومير , الصبغيات الحلقية.وكان أعلى معدل للتشوهات الكروموسوميه التركيبية فى خلايا نخاع عظام الفئران فى كلا من الذكور والاناث ممثلاً فى فقد جزء من الكروموسوم و الشظايا بينما كان معدل ظهور باقى التشوهات الكروموسوميه التركيبيه أقل نسبيا.*التشوهات العددية.كانت هذه التشوهات لها صور مختلفة مثل احادى الصبغيات , ثلاثى الصبغيات, رباعى الصبغيات, التصاق صبغي.وكان أعلى معدل للتشوهات الكروموسوميه العددية في خلايا نخاع عظام الفئران في كلا من الذكور والاناث ممثلاً فى رباعى الصبغيات, التصاق صبغي بينما كان معدل ظهور باقي التشوهات الصبغية العددية أقل نسبيا.على الجانب الاخر كان لمستخلص الشاي الأخضر وكذلك الروزمارى دور وقائي كبير حيث انخفضت نسبة التشوهات الصبغية سواء التركيبية أو العددية في المجموعات المعالجة بمستخلص الشاي الأخضر أو الروزمارى(خاصة الجرعات ذات التركيز المنخفض) مع حقن الانروفلوكساسين لمده10 أيام.*معدل الإنقسام الخلو،.قل معدل الإنقسام الخلوى بعد الحقن بالانروفلوكساسين فقط ثم ازداد مع تناول مستخلص الشاى الأخضر او الروزمار،.ثانيا: رؤوس الحيوانت المنويه:زادت نسبة التشوهات فى رؤوس الحيوانات المنويه بعد الحقن بالانروفلوكساسين فقط على مستوى انواع التشوهات الاربع التى تم رصدها ثم انخفضت هذه التشوهات مع تناول مستخلص الشاى الأخضر او الروزمارى خاصة الجرعات ذات التركيز المنخفض منهم.التأثير على المستوى البيولوجي الجزيئي:-اثبتت الدراسة أن للانروفلوكساسين تأثيرا على كلا من الدنا والرنا فى كل من الكبد والكليه والطحال حيث تسبب فى تكسير الدنا وظهر هذا التكسير فى صورة الموت المنظم للخلايا وكذلك انخفاض كمية الرنا.وايضا أثبتت الدراسة أن لمستخلص الشاى الأخضر وكذلك الروزمارى (خاصة الجرعات ذات التركيز المنخفض منهم) دور وقائى كبير حيث قاموا بحماية الدنا والرنا من تأثير الانروفلوكساسين فى كل الحيوانات التي تناولتها لذلك كان التكسير أقل فى الدنا والكمية اكبر فى الرنا .الإستنتـــــــاج:-مما سبق نستنتج أن:-1-أن الإناث كانوا أكثر تأثر بعقار الانروفلوكساسين عن الذكور.2-أن لعقار الانروفلوكساسين تأثير سمى وراثى أو طفرى بعد تناوله لمدة 10أيام وان لمستخلص الشاى الأخضر وكذلك الروزمارى بالذات في الجرعات ذات التركيز المنخفض دورا ممتازا في الحد من التأثيرات الضارة للانروفلوكساسين.